

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-057935

(43)Date of publication of application : 22.02.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/232
G03B 15/00
H04Q 7/38
H04M 11/00
H04N 5/00

(21)Application number : 2000-238489

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 07.08.2000

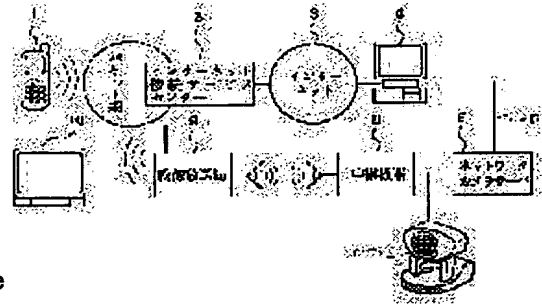
(72)Inventor : TANAKA KOUICHIROU
OSAWA HIROYUKI

(54) METHOD FOR CONTROLLING CAMERA WITH USE OF MOBILE PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for controlling a camera at a remote place at less communication cost by using a general mobile phone with a network connection function for a remote commander via a network.

SOLUTION: This invention provides the method for controlling a camera by using a mobile phone connected to a network via a network connection service center. The network connection service center transmits data with a description form to the mobile phone, by which the mobile phone transmits camera control commands corresponding to inputting operation of buttons of the mobile phone in response to prescribed operations of the mobile phone to the data network, and the mobile phone outputs the camera control commands corresponding to the inputting operation of the buttons of the mobile phone on the basis of the transferred data to the network connection service center so as to able to perform the control of the camera as a feature.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.06.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-57935 ✓

(P2002-57935A)

(43) 公開日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/232

H 0 4 N 5/232

B 5 C 0 2 2

G 0 3 B 15/00

G 0 3 B 15/00

F 5 C 0 5 6

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 M 11/00

3 0 1

5 K 0 6 7

H 0 4 M 11/00

3 0 1

H 0 4 N 5/00

A 5 K 1 0 1

H 0 4 N 5/00

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2000-238489(P2000-238489)

(22) 出願日

平成12年8月7日(2000.8.7)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田中 宏一良

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 大澤 弘幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

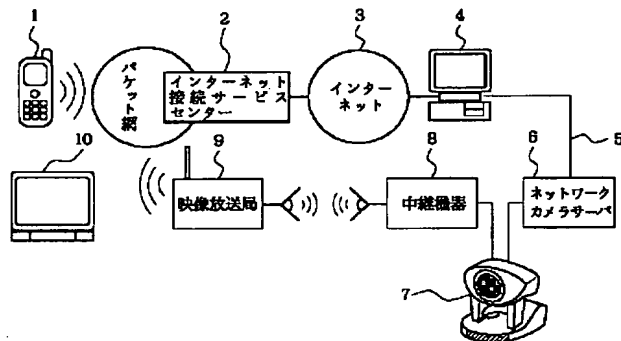
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話を用いてカメラを制御する方法

(57) 【要約】

【課題】 一般のネットワーク接続機能付きの携帯電話をネットワーク経由でリモコンのように使用して、少ない通信コストで遠隔地のカメラを制御する方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 ネットワーク接続サービスセンターを介してネットワークに接続可能な携帯電話を用いてカメラを制御する方法であって、前記携帯電話の所定操作に応じて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを該携帯電話がデータネットワークに送出するように記述されたデータを前記ネットワーク接続サービスセンターから前記携帯電話に転送し、前記転送されたデータに基づいて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドをネットワーク接続サービスセンターに出力することにより、前記カメラの制御を実行可能とすることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続可能な携帯電話を用いてカメラを制御する方法であって、

前記携帯電話は、使用者の所定操作に応じて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを該携帯電話がデータネットワークに送出するように記述されたデータを受信し、
前記受信されたデータに基づいて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを出力することにより、前記カメラの制御を実行可能とすることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記ネットワークはインターネットであることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記カメラの制御コマンドは HTTP コマンドで出力され、前記制御コマンドは、前記ネットワーク接続サービスセンターからインターネットを介して Web サーバを有するカメラ制御サービスサーバによって受信されることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記携帯電話に転送されるデータは HTML 形式であることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 5】 請求項 1 において、前記携帯電話から出力される制御コマンドは、前記カメラのパン、チルト、ズーム、パンスピード、チルトスピード、ズームスピード、逆光補正、フォーカス、ホーム動作、プリセット、ホワイトバランス、シャッタースピード、電源、ワイパー、ウォッシュャー、デフロスター、照明、画質調整、VTR の少なくともいずれか 1 つを制御するための制御コマンドであることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 6】 請求項 1 において、前記ネットワークは TCP/IP を使用するネットワークであることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 7】 請求項 1 において、前記制御コマンドは、前記携帯電話を識別する識別符号が付加されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 8】 請求項 3 において、前記制御コマンドは、前記携帯電話を識別する識別符号が付加されており、前記カメラ制御サービスサーバにおいてカメラ制御権を許可された識別符号であるかを判別することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 9】 請求項 3 において、前記制御コマンドは、CGI 呼び出し形式であることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 10】 請求項 9 において、前記カメラ制御サービスサーバは、CGI プログラムを用いて前記カメラの制御を実行することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 11】 請求項 3 において、前記カメラ制御サービスサーバは、ネットワークカメラサーバを介してカ

メラを制御することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 12】 請求項 3 において、前記カメラは、ネットワークインタフェースを有し、前記カメラ制御サービスサーバから前記カメラに直接制御コマンドが出力されることによって前記カメラを制御することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 13】 請求項 1 において、前記ネットワークカメラサーバと前記カメラとがシリアル接続されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 14】 請求項 1 において、映像放送局を介して前記カメラの映像を放送することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 15】 請求項 1 において、前記カメラの映像をインターネット上に送信することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 16】 請求項 1 において、前記カメラの映像を静止画ないし動画で録画することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 17】 請求項 4 において、前記データは、Compact HTML データ形式で記述されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 18】 請求項 1 において、前記データは HDML データ形式で記述されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 19】 請求項 1 において、前記データは MML (Mobile Markup Language) データ形式で記述されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 20】 請求項 1 において、前記データは WML データ形式で記述されていることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 21】 請求項 1 において、前記携帯電話の通信のデータ量に応じて、前記携帯電話の利用料金が課金されることを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 22】 ネットワークに接続することにより、カメラを制御可能とする携帯電話において、所定の操作に応じて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを該携帯電話がデータネットワークに送出するように記述されたデータを要求するコマンドを出力し、該コマンドに応じて受信されたデータに基づいて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを出力する出力手段を有することを特徴とする携帯電話。

【請求項 23】 請求項 22 において、前記携帯電話の通信のデータ量に応じて、前記携帯電話の利用料金が課金されることを特徴とする携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、携帯電話を用いて遠隔地のカメラを制御する方法に関するもので

ある。

【0002】

【従来の技術】従来、遠隔地のカメラを制御する場合、カメラに専用の制御端末を接続し、専用の操作端末とこの制御端末が通信する方法を用いて行なわれていた。

【0003】また、近年になり、インターネットなどのネットワークを介して、コンピュータのソフトウェアを操作することによって遠隔地のカメラを制御する方法がある。

【0004】しかしながら、上記いずれの場合も、カメラの制御には専用の操作端末ないしコンピュータが必要である。

【0005】また、制御端末が、電話回線からの信号を受信する機能と、ダイアルトーン信号(DTMF)を検出する機能とを備え、これに一般の電話機から電話をかけて、電話機のボタンでカメラを制御する方法がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この方法では、制御端末が遠隔地にある場合でも、その制御端末まで直接、電話をかける必要があり、また、制御を行なうあいだ、電話をつなぎ続ける必要があるため、通信コストが大きいという問題があった。

【0007】本発明はこのような問題を解消し、一般のネットワーク接続機能付きの携帯電話をネットワーク経由でリモコンのように使用して、少ない通信コストで遠隔地のカメラを制御する方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために、本願の請求項1に係る発明によれば、ネットワークに接続可能な携帯電話を用いてカメラを制御する方法であって、前記携帯電話は、使用者の所定操作に応じて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを該携帯電話がデータネットワークに送出するように記述されたデータを受信し、前記受信されたデータに基づいて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを出力することにより、前記カメラの制御を実行可能とすることを特徴とする。

【0009】また、請求項2に係る発明によれば、ネットワークに接続することにより、カメラを制御可能とする携帯電話において、所定の操作に応じて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを該携帯電話がデータネットワークに送出するように記述されたデータを要求するコマンドを出力し、該コマンドに応じて受信されたデータに基づいて、前記携帯電話が有する複数のボタンの入力操作に対応するカメラの制御コマンドを出力する出力手段を有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面に沿って本発明の実施の形態を説明する。

【0011】図1は本実施例の形態におけるカメラを制御するシステム構成図である。

【0012】携帯電話1は、インターネット接続機能を有する。インターネット接続サービスセンター2は、携帯電話2からの接続要求によってインターネット3に接続する。インターネット3は、LAN間を接続する。カメラ制御サービスサーバ4はコンピュータによって構成され、インターネット3を介してカメラの制御に関するコマンドを受信する。ケーブル5は、ISDN回線によって形成され、カメラ制御サービスサーバ4において受信されたカメラ制御コマンドをネットワークカメラサーバ6に転送する。

【0013】カメラ7は、パン、チルト、ズームの駆動が可能である。ネットワークカメラサーバ6はカメラ制御サービスサーバ4から転送された制御コマンドに基づいてRS-232Cなどのシリアル通信によってカメラ7を制御する。中継機器8はカメラ7の映像を中継する。映像放送局9は中継機器8からの映像を受信する。モニタ10は映像放送局10によって受信された映像を表示する。

【0014】図2は携帯電話1の詳細を示す図である。

【0015】液晶ディスプレイ11は、ネットワークを介して受信されたカメラ7の撮像画像を表示可能である。また、ボタン12は、電話番号の入力とカメラ制御コマンドの入力を兼用している。

【0016】図3はカメラ制御サービスサーバ4に利用されるコンピュータの構成図である。

【0017】CPU31はカメラ制御サービスサーバ全体を統括制御する。主記憶部32はRAMなどによって構成される。外部記憶装置33はフロッピー(登録商標)ディスクあるいはCD-ROMなどの取り外し可能な記憶装置である。二次記憶装置34はハードディスクなどによって構成される。マウス35はポインティングデバイスとして機能する。36はキーボード、37はネットワークインタフェース、38はビデオボード、39はモニタである。

【0018】図7はカメラ制御サービスサーバ4のソフトウェア構成を示す図である。

【0019】カメラ制御サービスサーバ4において、Webサーバ71が動作しており、また、カメラ制御サービスを開始するカメラ制御サービス開始用CGI(Common Gateway Interface)プログラム72、およびカメラ制御サービスを実現するカメラ制御サービスCGIプログラム73がインストールされている。

【0020】次に、本実施の形態におけるカメラ制御方法を説明する。図4は、携帯電話1の液晶ディスプレイ11の表示画面である。

【0021】所定の操作により、利用者が携帯電話1か

らカメラ制御サービスサーバ4のURLにアクセスすると、インターネット接続サービスセンター2を経由してカメラ制御サービスに関連するHTMLデータが携帯電話1に送られ、そのHTMLデータに基づいて液晶ディスプレイ11上に図4のように表示が実行される。ここで携帯電話1からの所望のURLのアクセス操作は公知の方法を用いて行なうことができるので説明は省略する。

【0022】ここで、例えば、ボタン12の「6」ボタンが押されると、「6」ボタンが押されたことがインターネット接続サービスセンター2へ通知され、さらにインターネット3経由で遠隔のカメラ制御サービスサーバ4に通知される。

【0023】カメラ制御サービスサーバ4は、受信された信号を解釈し、さらにISDN回線7経由でネットワークカメラサーバ6へ「右へパン」コマンドを送信する。ネットワークカメラサーバ6はさらに、カメラ7へシリアル通信で「右へパン」コマンドを送信し、これを受信したカメラ7は右へ一定量、パンする。

【0024】同様に、ボタン「1」が押されると、逆光補正機能をオン／オフし、ボタン「2」が押されると、上へチルトし、ボタン「3」が押されると、ズームアップし、ボタン「4」が押されると、左へパンし、ボタン「5」が押されると、ホームポジションへ復帰し、ボタン「8」が押されると、下へチルトし、ボタン「9」が押されると、ズームダウンし、ボタン「*」が押されると、一回の操作でパンチルトする量が小さくなり、ボタン「#」が押されると、一回の操作でパンチルトする量が大きくなる。ボタン「0」が押されると、カメラ制御サービスを終了する。

【0025】こうしてパンしたカメラ7の映像は中継器7を経由してテレビジョン放送局などの映像放送局8から放送され、モニタ10に表示される。

【0026】図5は、図4に示したカメラ制御サービスの画面のHTMLデータを示す図である。なお、図5ではCompact HTMLで記述されるデータを示している。

【0027】図5において、ICCはカメラ制御サービスCGIのコマンド名、CGIのID引数はカメラ制御権を識別するための識別IDである。CMD引数は制御の種類を示す識別子である。Aタグのaccess key属性を指定することで、携帯電話1の利用者は、ボタン12の押下のみでCGI呼び出しを行なえるようになっている。

【0028】本実施の形態のカメラ制御方法の利用者の通信コストは、遠隔のカメラ7との距離にかかわらず、携帯電話1とインターネット接続サービスセンター2との間のパケット量（通信データ量）に応じて課金されるものとする。このパケット量の合計は、インターネット接続サービスセンター2において算出される。このような課金制度を利用することによって、カメラ制御のための通信料金を大幅に削減することができる。

【0029】この他、カメラ制御サービスのサービス料

として、制御コマンドの送信回数に比例して利用者に課金することが考えられる。この場合、インターネット接続サービスセンター2において、携帯電話1からの制御コマンドの送信回数をカウントするソフトウェアを有することによって達成される。

【0030】この他、カメラ制御サービスのサービス料として、月額で利用者に課金することが考えられる。

【0031】次に、カメラ制御サービスサーバ4のソフトウェアによる動作をくわしく説明する。

【0032】まず、携帯電話1がカメラ制御サービスサーバ4にアクセスすると、カメラ制御サービス開始用のCGI72が起動する。

【0033】カメラ制御サービス開始用のCGI72は、アクセスした利用者に対してカメラ7の制御権の付与が可能かどうかを判定する。カメラ7の制御権の付与が可能な場合、図5の画面データを携帯電話1に返信する。

【0034】携帯電話1は、返信されたデータを解釈し、液晶ディスプレイ11に図4の画面を表示する。

【0035】ここで、例えばボタン12の「6」ボタンが押されると、access key属性が付加されたAタグの指定に従い、携帯電話1はICC CGIを引数付きで呼び出さよう、HTTPコマンドを発行する。

【0036】このHTTPコマンドをカメラ制御サービスサーバ4のWebサーバ71が受信すると、カメラ制御サービスCGI（ICC）72の起動が実行される。

【0037】図6は、起動開始後のカメラ制御サービスCGI72の動作を示すフローチャートである。

【0038】図6において、カメラ制御サービスCGI72は起動が実行されると、まず、受信した信号のIDアドレスの引数を解析する（ステップ61）。

【0039】次に、ID引数の値が現在、カメラ7に対する制御権を付与している携帯電話1のIDと一致するか判定する（ステップ62）。一致しない場合は、処理を中止し、受信した引数のIDの携帯電話に対してエラーメッセージを出力する（ステップ66）。

【0040】IDが一致した場合は、そのIDを有する携帯電話に対して、カメラを制御する権利が時間切れとなり、権利が消滅しているかどうか判定する（ステップ63）。時間切れの場合は処理を中止し、ステップ66へ進む。時間切れでない場合、CMD引数に対応するカメラ制御コマンドをネットワークカメラサーバ6へ送り、カメラ7の動作終了の返信を待つ（ステップ64）。

【0041】カメラ7の動作が終了すると、図5に示すHTMLデータを出力する（ステップ65）。こうして出力されたHTMLデータは、Webサーバ71がCGIコールのリプライとしてインターネット3へ送出し、インターネット接続サービスセンター2を経由して、携帯電話1に転送される。そうして、再び図4と同じ画面が携帯電話1の液晶ディスプレイ11上に表示される。

【0042】なお、本実施の形態における携帯電話1からのカメラ制御は、パン、チルト、ズームの他、パンスピード、チルトスピード、ズームスピード、フォーカス、プリセット、ホワイトバランス、シャッタースピード、電源のオン/オフ、ワイパー、ウォッシャー、デフロスター、照明、画質調整、画像記録の実行など、ボタン12を押圧することにより制御してもよい。カメラ7の画像記録は静止画および動画のいずれでもよく、ネットワークカメラサーバ6にハードディスクなどの2次記憶装置を設置し、該2次記憶装置に画像を記録しておくことによって達成される。

【0043】また、カメラ7の映像の遠隔への送信は、テレビ放送を利用する以外にも、インターネット3やLANを利用して送信してもよいし、電話回線で送信してもよいし、無線装置で送信してもよい。また、映像を静止画や動画で録画する構成としてもよい。インターネット上に送信する場合、ネットワークカメラサーバ6、カメラ制御サービスサーバ4を介してインターネット3上にカメラ7の映像を出力すればよい。インターネット上に送信された映像は、携帯電話1の液晶ディスプレイ11上に表示することができる。

【0044】また、本実施の形態において、画面データはCompact HTMLで記述したが、携帯電話1の情報端末サービスの種類に合わせて、MMLやHDMLやWMLで記述してもよい。また、カメラ制御サービスサーバ4はこれらすべての情報サービスの規格を同時にサポートする形態が望ましい。

【0045】また、本実施の形態では、カメラ制御サービスサーバ4はネットワークカメラサーバ6経由でカメラ制御をする構成としたが、カメラ7がネットワークインタフェースを持つネットワークカメラの場合、カメラ制御サービスサーバ4がカメラ7を直接制御する構成としてもよいし、あるいは、カメラ制御サービスサーバ4とカメラ7をシリアル接続して直接制御する構成としてもよい。

【0046】また、本実施の形態では、インターネット3を経由してカメラ7を制御したが、TCP/IPを利用可能なインターネット3以外のネットワークを使用してもよい。また、本実施の形態では、カメラ制御サービス開始

用CGI71とカメラ制御サービスCGI72を別プログラムとして構成したが、ひとつのCGIプログラムにまとめて、引数に応じて動作を切り替えるよう構成してもよい。

【0047】また、本実施の形態では、インターネット接続サービスセンター2経由でインターネット接続する携帯電話を用いたが、カメラ制御サービスサーバに代表される中継局から直接インターネット接続できる携帯電話や直接TCP/IPプロトコルを解釈できる携帯電話を用いてもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク接続機能付きの携帯電話が有する入力ボタンを利用して遠隔地のカメラを制御できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるカメラ制御システムの構成図。

【図2】本発明の実施の形態の携帯電話の構成図。

【図3】本発明の実施の形態のカメラ制御サービスサーバの構成図。

【図4】本発明の実施の形態のカメラ制御サービスを行なう携帯電話の表示画面を示す図。

【図5】本発明の実施の形態の携帯電話のカメラ制御サービスを行なう表示画面のデータを示す図。

【図6】カメラ制御サービスCGIの動作を示すフローチャート。

【図7】カメラ制御サービスサーバのソフトウェア構成を示す図である。

【符号の説明】

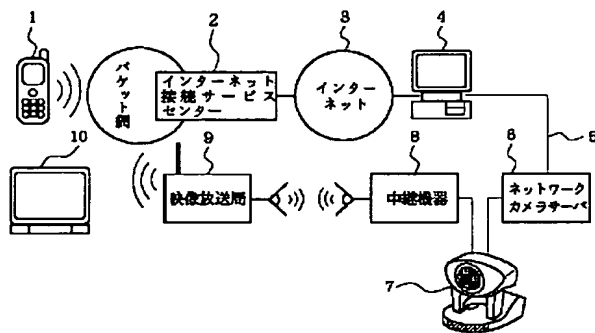
- 1 携帯電話
- 2 インターネット接続サービスセンター
- 3 インターネット
- 4 カメラ制御サービスサーバ
- 6 ネットワークカメラサーバ
- 7 カメラ
- 9 映像放送局
- 10 モニタ

【図4】

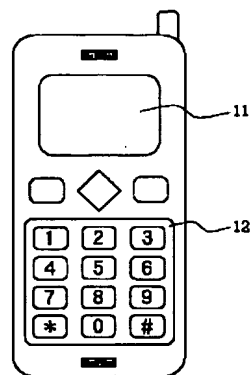
1:B 2:U 3:T
4:L 5:H 6:R
7:- 8:D 9:W
*:S 0:X #:P

11

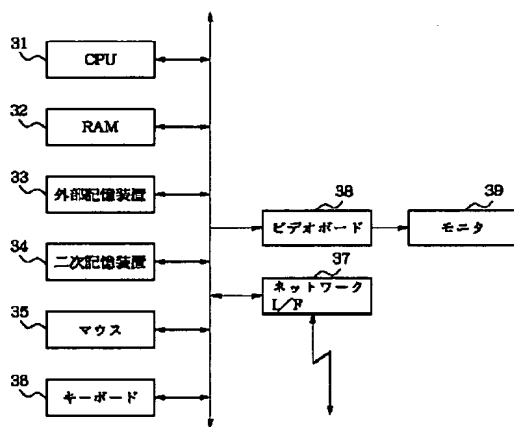
【図 1】



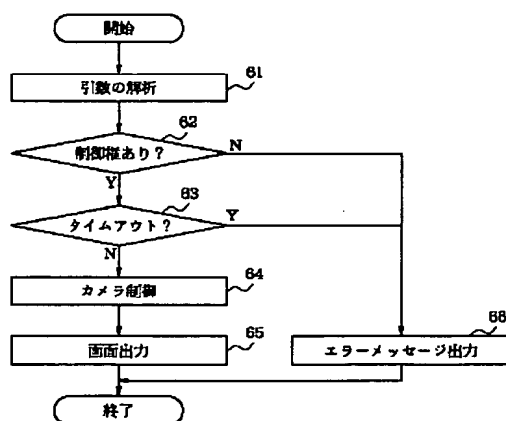
【図 2】



【図 3】



【図 6】



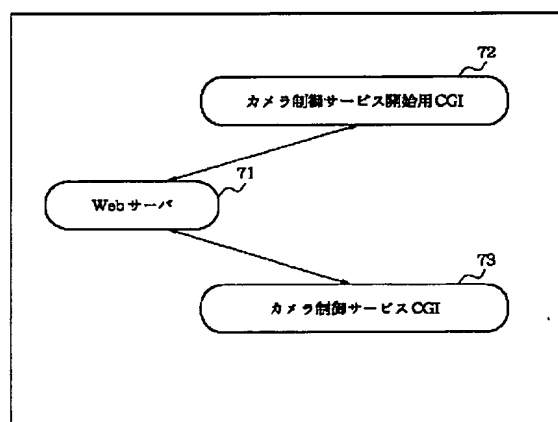
【図 5】

```

<HTML>
<BODY>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=BACKLIGHT"accesskey="1">1:B</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=TILTUP"accesskey="2">2:U</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=ZOOMUP"accesskey="3">3:T</A>
<BR>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=PANLEFT"accesskey="4">4:L</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=HOME"accesskey="5">5:H</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=PANRIGHT"accesskey="6">6:R</A>
<BR>
7:-
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=TILTDOWN"accesskey="8">8:D</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=ZOOMDOWN"accesskey="9">9:W</A>
<BR>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=SLOW"accesskey="*">*:S</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=EXIT"accesskey="0">0:X</A>
< A HREF="ICC?ID=1234&CMD=FAST"accesskey="#">#:F</A>
</BODY>
</HTML>

```

【図 7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C022 AB01 AB21 AB36 AB61 AB62
AB65 AB66 AC27 AC41 AC69
5C056 AA10 BA10 CA06 DA01 DA06
DA11 EA05
5K067 AA41 BB04 BB28 DD17 DD52
FF04 FF23 HH07 HH21
5K101 KK11 LL02 LL05 LL12 MM04
MM05 MM06 NN02 SS07 TT06
UU16